Guía Docente

Modalidad Semipresencial

Gestión y Tratamiento de Residuos

Curso 2015/16

Máster en Ingeniería Agronómica





0 Datos descriptivos de la Asignatura

Nombre:	GESTIÓN Y TRATAMIENTO DE RESIDUOS
Carácter:	OPTATIVA
Código:	50304MG
Curso:	1º/2º
Duración (Semestral/Anual):	SEMESTRAL
Nº Créditos ECTS:	5
Prerrequisitos:	NINGUNO
Departamento (Área Departamental):	TECNOLÓGICA
Lengua en la que se imparte:	CASTELLANO
Módulo:	Formación complementaria.
Materia	Asignaturas de otros másteres ofertados por la UCAV relacionados con los contenidos del Máster en Ingeniería Agronómica

1 Profesorado

Responsable docente: Ana Mª San José Wéry

Dra. En Ciencias Químicas

E-mail: ana.sanjose@ucavila.es

2 Objetivos y competencias

2.1. COMPETENCIAS BÁSICAS

- CB1.- Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
- CB2.- Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
- CB3.- Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
- CB4.- Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones – y los conocimientos y razones últimas que las sustentan – a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
- CB5.- Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

2.2. COMPETENCIAS TRANSVERSALES

- CT1.- Capacidad de análisis y síntesis.



- CT2.- Capacidad para la resolución de problemas.
- CT3.- Capacidad para la realización, presentación y discusión de informes.
- CT4.- Capacidad de toma de decisiones.
- CT5.- Capacidad de trabajo en equipo y habilidad en las relaciones interpersonales.
- CT6.- Responsabilidad y compromiso ético con el trabajo.

2.3. COMPETENCIAS GENERALES

- CG1.- Capacidad para planificar, organizar, dirigir y controlar los sistemas y procesos productivos desarrollados en el sector agrario y la industria agroalimentaria, en un marco que garantice la competitividad de las empresas sin olvidar la protección y conservación del medio ambiente y la mejora y desarrollo sostenible del medio rural.
- CG4.- Capacidad para aplicar los conocimientos adquiridos para la solución de problemas planteados en situaciones nuevas, analizando la información proveniente del entorno y sintetizándola de forma eficiente para facilitar el proceso de toma de decisiones en empresas y organizaciones profesionales del sector agroalimentario.
- CG7.- Aptitud para desarrollar las habilidades necesarias para continuar el aprendizaje de forma autónoma o dirigida, incorporando a su actividad profesional los nuevos conceptos, procesos o métodos derivados de la investigación, el desarrollo y la innovación.

3 Contenidos de la asignatura

3.1. PROGRAMA

TEMA 1.INTRODUCCION A LA PROBLEMÁTICA DE LOS RESIDUOS



TEMA 2 RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS.

TEMA 3 RESIDUOS INDUSTRIALES

TEMA 4 RESIDUOS DE APARATOS ELECTRICOS Y ELECTRONICOS.

TEMA 5 VEHÍCULOS FUERA DE USO Y NEUMÁTICOS USADOS.

TEMA 6 RESIDUOS SANITARIOS

TEMA 7 RESIDUOS RADIACTIVOS

TEMA 8 RESIDUOS AGRARIOS Y FORESTALES

TEMA 9 SUELOS CONTAMINADOS.

3.2. BIBLIOGRAFÍA

- Bernal Márquez, F.J., Llamas Labela, J.M., Campos Lissen, J.M., Soria Tonda, J., Hervás Ramírez, L., Moreno Cayuela, F., Martínez Escriche, F. "Técnicas de Prevención de la Generación de Suelos Contaminados: La Gestión de Residuos Peligrosos". Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. 2000.
- Bueno J.L., Sastre H., Lavin A.G. "Contaminación e Ingeniería Ambiental. Módulo IV: Degradación del Suelo y Tratamiento de Residuos". FICYT, Oviedo, 1997.
- Orozco, C., Pérez, A., González, M.N., Rodríguez, F.J., Alfayate, J.M., *Contaminación Ambiental. Una visión desde la química*. Ed. Thomson, España
- Orozco, C., Pérez, A., González, M.N., Rodríguez, F.J., Alfayate, J.M., *Problemas Resueltos de Contaminación Ambiental* Ed. Thomson, España
- LaGrega, M.; Buckingham, P.; Evans, J. *Gestión de residuos tóxicos: tratamiento, eliminación y recuperación de suelos*. Ed. McGraw-Hill. 1996.
- Fontanet Sallán, L. *Gestión de residuos urbanos: manual técnico y de régimen jurídico*. Exlibris ediciones. 1999.
- Seoánez Calvo, M. "Residuos, Problemática, Descripción, Manejo, Aprovechamiento y Destrucción". Mundi-Prensa, Madrid, 1999.
- Vadillo Fernández, L. *Manual de reutilización de residuos de la industria minera, siderometalúrgica y termoeléctrica*. Instituto Tecnológico Geominero de España. 1995.
- Morris Levin; Michael A. Gealt. Biotratamiento de residuos tóxicos y peligrosos; McGraw-Hill, 1997



- Fundación General de la Universidad Politécnica de Madrid.;"Informes, estudios y documentos. La Gestión de los Residuos Sólidos en España". Publicaciones, 2000, Madrid.
- Tchobanoglous, G.; Theisen, H. y Vigil, A. A.; "Gestión Integral de Residuos Sólidos". McGraw-Hill, 1996, Madrid.
- Residuos. Revista técnica.
- Infoenviro. Revista técnica.
- Legislación sobre residuos.

4  Indicaciones Metodológicas

La asignatura se desarrollará a través de los siguientes métodos y técnicas generales, que se aplicarán diferencialmente según las características propias de la asignatura:

- **EX = Exposición**: el profesor desarrollará, mediante clases magistrales y dinámicas los contenidos recogidos en el temario, que podrán haber sido puestas previamente a disposición del alumno en forma de fotocopias o a través de la plataforma virtual de la UCAV.

- **ED = Estudios dirigidos:** consistirán en la realización por parte del alumno, individualmente o en grupo, de un estudio práctico relacionado con la disciplina correspondiente, bajo la dirección del profesor. De acuerdo con lo que se establezca en la guía docente, podrá ser necesaria la exposición práctica de los trabajos por parte de los alumnos.

- **PV = Prácticas y visitas a empresas o instituciones**: consistirán en salidas fuera de la Universidad con el fin de hacer recorridos de campo o visitas a empresas, laboratorios, organismos públicos, etc., que permitan al alumno adquirir competencias *in situ* relacionadas con el contenido de la asignatura. Podrá exigirse a los alumnos, de acuerdo con lo que se establezca en la guía docente, la entrega de una memoria de prácticas.

- **RF = Reflexión grupal**: al finalizar cada una de las exposiciones temáticas por parte del profesor, se llevará a cabo un análisis y reflexión sobre lo expuesto que permita al alumno individualizar contenidos y aplicarlos a su desarrollo personal. También servirá para determinar el trabajo personal y grupal correspondiente. Así mismo se realizarán reflexiones grupales, comentando artículos y/o videos o bien sobre la problemática de algún tipo de residuo concreto, o de otros temas relacionados con la gestión y el tratamiento de residuos, en horario de lunes a jueves, de forma complementaria. Estas actividades se avisarán a través de la plataforma.

- **TP = Tutoría personalizada:** tutoría individual del alumno con el profesor en la que este le oriente en el estudio, le dirija los trabajos que esté realizando y le resuelva las dudas que se le planteen.

- **E = Estudio del alumno:** trabajo individual del alumno en el que estudie la materia teórica.

- **PL = Prácticas de laboratorio**: se realizarán prácticas de laboratorio relacionadas con la identificación y caracterización de residuos y contaminación de suelos.

5 Evaluación

La evaluación es un componente fundamental de la formación del alumno. Está compuesta por un examen final escrito y la evaluación continua, que consta de ejercicios y actividades evaluables.

La **evaluación** se realizará mediante la entrega de un trabajo que se ponderará con un 40% y la realización de un examen final, que se ponderará en un 60%. **La superación del examen final es requisito imprescindible para la realización de la media**.

El examen será tipo test y constará de 25 – 50 preguntas tipo test, de forma que la pregunta correcta sumará 2 puntos y la incorrecta restará 1 punto.

EJERCICIOS Y ACTIVIDADES EVALUABLES	PROPORCIÓN
Trabajo	40%
Examen final	60%
TOTAL	**100%**

Criterios de calificación de la evaluación continua

El **examen final** constará de 25 – 50 preguntas tipo test, de forma que la pregunta correcta sumará 2 puntos y la incorrecta restará 1 punto.



Por último, para la corrección de los trabajos, se seguirán los siguientes criterios:

	% Total	Ob.
Contenidos generales - formato	**25**	
Estructuración, exposición, orden, limpieza y presentación	5	
Índice, figuras y esquemas	5	
Formato adecuado	5	
Expresión escrita, corrección gramatical y ortografía	5	
Bibliografía completa y con el formato adecuado.	5	
Temas de especialidad	**75**	
Objetivos y/o introducción correcta, bien definidos	15	
Tema bien resumido	15	
Claridad de los conceptos	15	
Legislación actualizada y bien tratada, si procede.	15	
Comentario personal y/o conclusiones	15	
TOTAL	**100**	

6 Apoyo tutorial

Para el apoyo tutorial, el alumno tendrá a su disposición un equipo docente encargado de acompañar al alumno durante toda su andadura en el proceso formativo, prestando una atención personalizada al alumno. Las dos figuras principales son:

Profesor docente: encargado de resolver todas las dudas específicas de la asignatura y de informar al alumno de todas las pautas que debe seguir para realizar el estudio de la asignatura.

Tutor personal o de grupo: asignado al alumno al iniciar los estudios de Máster y que orienta al alumno tanto en cuestiones académicas como personales.

Horario de Tutorías del profesor docente: Jueves de 16:30 a 18:30h.

7 Horario de la asignatura y calendario de temas

Horario de la asignatura:

VIERNES 26 DE FEBRERO: 19 – 21 H

SABADO 27 DE FEBRERO: 9 – 11 Y DE 11 A 13 H

VIERNES 4 DE MARZO: 19 – 21 H

SABADO 5 DE MARZO: 16 – 20 H (2 SESIONES)

SABADO 9 DE ABRIL: 10 – 15 H (PRÁCTICAS DE LABORATORIO PRESENCIALES)

SABADO 7 DE MAYO: 9 - 11 H

SABADO 14 DE MAYO: 13 – 15 H Y DE 16 A 20 H

El peso de cada unidad formativa dentro de cada asignatura queda determinado en el cronograma por el tiempo dedicado a la misma. Las sesiones se desarrollarán según la siguiente tabla.

sesión	contenidos	metodología	competencias
1	Tema 1	EX; EC; ED; RF; PV; PRY; EQ; TP; E; PL	CB1 – CB3 CG2 CE9 CT1; CT2 y CT4
2 y 3	Tema 2		
4 y 5	Tema 3		
6	Temas 4 y 5		
7	Prácticas de laboratorio		
7	Temas 6 y 7		
8 y 9	Tema 8		
10	Tema 9		